ESPOSIZIONE DI DUE FATTI DAI QUALI I GEOLOGI POSSONO TRARRE LUMI...

Giuseppe Bertoloni

Molta oscurità regna tuttora intorno all' origine del gesso di queste nostre colline, e molta discrepanza di opinioni è tra i Geologi nello stabilirne la cagione. In questo mio breve scritto non vengo a discutere le disparità de' scienziati, ma mi limito ad esporre soltanto due fatti, che secondo il mio vedere ponno spandere molto lume intorno a tale materia, e da' quali i Geologi potranno trarre argomenti o favorevoli, o contrari alle loro teorie.

Nell' Agosto del 1836 visitando le cave del gesso di Monte Donato in compagnia del Sig. Dott. Oranger di Parma, reduce da un viaggio botanico fatto in Sicilia, m' incontrai in uno di que' minatori, il quale mi offrì un pezzo di legno, che aveva trovato entro un masso di gesso (solfato di calce idrato). Non esitai ad accettarlo, perchè sapevo, che nelle nostre gessaie non erano mai stati trovati corpi organizzati fossili, e che perciò trattavasi di un pezzo della massima rarità. Tosto ricercai al minatore le notizie della giacitura di quel legno entro la gessaia. Questo era stato rotto nell' estrazione, ma il minatore aveva conservato i pezzi siccome del legno così del gesso, che lo attorniava, e copriva

interamente, il quale non costituiva un masso isolato, ma faceva corpo col resto della gessaia, anzi da questa era stato staccato per mezzo di una mina. Io divisi il rarissimo oggetto col collega, e non trascurai di prendere meco un pezzo del gesso, che faceva astuccio al fossile.

Il legno fossile, prima che fosse rotto, aveva la lunghezza di un piede, era di forma cilindrica, e dal mio pezzo, che è un terzo del cilindro, si conosce, che il suo diametro era di due pollici. Esso all'esterno è coperto dalla scorza, la quale in qualche punto è ancora intatta; nella rottura longitudinale lascia chiaramente vedere la sua struttura per la maggior parte al naturale, dico per la maggior parte, perchè in qualche punto vi è penetrata, e si è cristallizzata la materia del gesso, la quale non ha alterato le parti, ma ha puramente prodotto qualche sfiguramento; dove poi non è avvenuta tale infiltrazione, il legno è tuttora fendibile, e si divide facilmente in lamine col mezzo di strumento tagliente. All'azione della fiamma di un lume, o sulle bragie ardenti esso si accende, e brucia lentamente senza fiamma tramandando molto fumo, che ha un'odore somigliante a quello dell'acido piro-legnoso, e del zolfo; il residuo della combustione è una cenere molto bianca, perchè con essa resta mescolata qualche porzione di gesso, il quale colla combustione è divenuto anidro.

I caratteri della scorza, e la tessitura interna del legno mi conducono a dichiarare senza equivoco tal legno appartenente a specie del genere *Quercus*, e forse ad una delle due specie fra loro vicine, e somigliantissime nella struttura de' legni, le quali trovansi in copia viventi nei nostri monti, non che in tutta l'Italia, cioè alla *Quercus pedunculata* W. (*Q. Robur L.* Rovere de' Bolognesi) ed alla *Q. Esculus L.* (Quercia de' Bolognesi).

Ora l'essersi trovato questo legno ermeticamente chiuso

entro al gesso, l' essersi infiltrata la materia del gesso stesso in vari punti della sua tessitura, entro la quale potè cristallizzarsi, sono tutte circostanze, le quali in primo luogo mi portano a ritenere, che il legno rimanesse ivi rinchiuso prima della cristallizzazione del gesso, vale a dire quando i materiali, che costituiscono tal minerale, erano ancora nello stato di liquidità. Il non essere poi il fossile alterato nella sua superficie, e nella sua tessitura nemmeno nella vicinanza de' luoghi, dove è avvenuta l' interna cristallizzazione, m' inducono in secondo luogo a credere, che i detti materiali del gesso in principio si trovarono nello stato di liquidità, e sospesi nell' acqua avente una temperatura o naturale, o non molto elevata, almeno non elevata al segno da alterare la tessitura del legno. Finalmente l' essere il gesso bolognese nello stato idrato a differenza del molto gesso anidro, che si trova in varie parti dell' Italia, il non dimostrare il fossile per la prima volta rinvenutovi alcuna alterazione derivata da azione ignea sono circostanze, le quali in terzo luogo dimostrano, che tale formazione del gesso non sentì mai l' azione di rocce plutoniane vicine, le quali, se vi avessero agito, avrebbero scacciato l' acqua dal gesso rendendolo anidro.

Un altra osservazione importantissima intorno al solfato di calce idrato io feci pochi anni sono nei terreni sterili e non fermi di monte Paderno, detti volgarmente *Calanchi* da' Bolognesi. Mentre cercavo lo spato pesante o pietra lucida di Bologna (solfato di Barite), mi cadde sott' occhio una di quelle piriti (solfuro di ferro), che sono molto frequenti in questi terreni. Essa era più della metà decomposta, e dalla sua decomposizione traeva origine un pezzetto di gesso ben cristallizzato, e di cristallizzazione analoga a quella delle cave dei vicini colli di Casaia, di Gaibola, di Monte Donato ec. Sin d' allora credetti, che in questo caso il piccolo pezzo di solfato di calce provenisse dal zolfo della pirite,

il quale acidificato dall' ossigene dell' aria, o da quello della decomposizione dell' acqua si fosse combinato colla calce de' carbonati di questa base, i quali tanto ivi abbondano sotto la forma o di pietra da calcina, o di marne, o di carbonato fibroso. Conservai questo pezzo per me interessante per qualche tempo, ma la pirite seguitò a decomporsi, e lo zolfo suo ad acidificarsi, della quale acidificazione ebbi sicuro segnale dalla carta, che fasciava il pezzo, la quale era scritta, ed i caratteri rimasero perfettamente cancellati, in seguito la carta stessa, sebbene fosse in luogo asciutto, divenne molto bagnata, e finalmente rimase corrosa, nè il solfato di calce più vi si potè formare, perchè vi mancava la base.

Dietro questa interessante osservazione oggi io credo, che i piccioli pezzi di gesso, che si trovano sparsi qua e là nel terreno di Paderno, abbiano tutti la descritta origine, cioè che derivino dalla decomposizione delle piriti, perchè in detti terreni non riscontrasi il gesso in massa solida scoperta, come lo veggiamo nelle altre colline, dalla quale massa si possa sospettare essere derivati que' piccoli pezzi. Pare dunque, che questi si formino erratici in quel terreno, come vi si trovano erratici i pezzi di solfato di Barite, di carbonato di calce fibrosa ec.

Le cose fin qui dette non potranno non attirare l' attenzione de' Geologi principalmente col fine di indagare, se vi sia qualche relazione fra il descritto modo di formazione del gesso in pezzetti erratici, e quello della formazione delle vaste gessaie de' colli Bolognesi, e della vicina Romagna, non che promuovere l' indagine de' Chimici, i quali gran lume ci somministrerebbero collo studiare le decomposizioni tutte de' vari minerali, che si veggono fiorire sotto la forma di macchie bianche, rosse, o scure ec. nelle dette terre franose di Paderno, e che insieme colla decomposizione delle piriti,

e quindi coll' abbondante sviluppo dell' acido del zolfo, sono a mio credere la causa principale della totale sterilità di quel luogo, dove mancano affatto i vegetabili tranne qualche pianta di *Inula glutinosa*, e forse così scuoprirebbero, se le nuove combinazioni che sono legittima conseguenza delle suddette decomposizioni, diano origine ad alcuni altri minerali erratici, che incontransi nello stesso monte Paderno.

IMPRIMATUR

FR. PHIL. BERTOLOTTI O. P. VIC. GEN. S. O.

IMPRIMATUR

J. PASSAPONTI ARCHIDIAC. PROV. GEN.